Mathematische Zeitschrift

Band 171 · 1980

Herausgegeben von

H. Heyer, Tübingen
O.H. Kegel, Freiburg
W. Klingenberg, Bonn
A. Pfluger, Zürich
L. Smith, Göttingen
W. v. Wahl, Bayreuth
K. Zeller, Tübingen

Wissenschaftlicher Beirat

T. tom Dieck, Göttingen · B. Eckmann, Zürich
E. Heinz, Göttingen · K.H. Hofmann, New Orleans
U. Krengel, Göttingen · W. Magnus, New York
G. Pickert, Gießen · K.W. Roggenkamp, Stuttgart
H. Salzmann, Tübingen · H. H. Schaefer, Tübingen
H. Wielandt, Tübingen

Springer-Verlag
Berlin · Heidelberg · New York

"Mathematische Zeitschrift" was founded in 1918 and edited by *L. Lichtenstein* in cooperation with *K. Knopp, E. Schmidt* and *I. Schur;* after Lichtenstein's death, 1933, it was edited by *K. Knopp.* The Editorial Committee was increased to include *E. Kamke* and *F.K. Schmidt* in 1933, *R. Nevanlinna* in 1936 and *H. Wielandt* in 1950. The latter became Managing Editor in 1952. He was succeeded in 1973 by *H. Salzmann* and 1977 by *H. Heyer.*

Die **„Mathematische Zeitschrift"** wurde im Jahre 1918 von *L. Lichtenstein* unter der Mitwirkung von *K. Knopp, E. Schmidt* und *I. Schur* gegründet und herausgegeben. Nach dem Tode Lichtensteins übernahm *K. Knopp* 1933 die Herausgabe. Die Schriftleitung ergänzte sich 1933 durch *E. Kamke* und *F.K. Schmidt,* 1936 durch *R. Nevanlinna* und 1950 durch *H. Wielandt,* der 1952 die Herausgabe übernahm. 1973 ging die Federführung an *H. Salzmann* und 1977 an *H. Heyer* über.

Manuscripts may be sent to / Manuskripte nehmen entgegen:

H. Heyer, Mathematisches Institut der Universität, Auf der Morgenstelle 10, D-7400 Tübingen, Federal Republic of Germany

O.H. Kegel, Mathematisches Institut der Universität, Albertstr. 23b, D-7800 Freiburg, Federal Republic of Germany

W. Klingenberg, Mathematisches Institut der Universität, Wegelerstr. 10, D-5300 Bonn, Federal Republic of Germany

A. Pfluger, Eidgen. Technische Hochschule, Mathematisches Seminar, CH-8000 Zürich, Schweiz

W. v. Wahl, Mathematisches Institut der Universität, Postfach 3008, D-8580 Bayreuth, Federal Republic of Germany

K. Zeller, Mathematisches Institut der Universität, Auf der Morgenstelle 10, D-7400 Tübingen, Federal Republic of Germany

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.
Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.
Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.
Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.
Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Springer-Verlag/Berlin Heidelberg New York
Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany – © by Springer Verlag Berlin Heidelberg 1980

Inhalt/Contents

Abel, U.: On the Group of Piecewise Linear Monotone Bijections of an Arc 155

Beeson, M.: On Interior Branch Points of Minimal Surfaces 133

Berndt, R.: Invariante Differentiale bei der Operation einer endlichen zyklischen Gruppe 187

Choi, M.D., Lam, T.Y., Reznick, B.: Real Zeros of Positive Semidefinite Forms, I 1

Freiling, G.: Reguläre Eigenwertprobleme mit Mehrpunkt-Integral-Randbedingungen 113

Freitag, E.: Eine Bemerkung zur Theorie der Hilbertschen Modulmannigfaltigkeiten hoher Stufe 27

Hahn, E.: Asymptotik bei Jacobi-Polynomen und Jacobi-Funktionen . . 201

Hartley, R.: Knots and Involutions 175

Kasten, V., Schmieder, G.: Die Koeffizientenkörper schlichter Trinome . 269

Kilimann, N.: Ein Maximumprinzip für nichtlineare parabolische Systeme 227

Lam, T.Y., s. Choi, M.D., et al. 1

Leschinger, K.: Über die Verteilung elliptischer Fixpunkte Fuchsscher Gruppen 91

Lütkebohmert, W.: Affine Curves in Characteristic p 231

Luschgy, H.: Invariant Extensions of Positive Operators and Extreme Points 75

Lutz, D.: Über operatorwertige Lösungen der Funktionalgleichung des Cosinus 233

Matos, M.C.: Correction to "On Malgrange Theorem for Nuclear Holomorphic Functions in Open Balls of a Banach Space" 289

Pardon, W.: Mod 2 Semi-characteristics and the Converse to a Theorem of Milnor 247

Prüß, J.: A Note on Strict Solutions to Semilinear Evolution Equations . 285

Redheffer, R., Walter, W.: Counterexamples for Uniqueness in Strongly Coupled Parabolic Systems 83

Reznick, B., s. Choi, M.D., et al. 1

Schempp, W.: Schwartz Kernels on Siegel II Domains 101

Schmieder, G., s. Kasten, V. 269

Stadje, W.: Erneuerungssätze für Prozesse mit stationären unabhängigen Zuwächsen 37

Verdiere, Y.C. de: Spectre conjoint d'opérateurs pseudo-différentiels qui commutent II. Le cas intégrable 51

Walter, W., s. Redheffer, R. 83

Willems, W.: On the Projectives of a Group Algebra 163

Covered by Zentralblatt für Mathematik and
Contents of Mathematical Publications

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

A. General

Papers submitted (in duplicate please) for publication may be written in English, French or German. A **summary** for Zentralblatt für Mathematik (including key words for classification) should be attached.

To speed up publication, authors will receive **only one set of proofs:** provisionally numbered page proofs. Authors are requested to **correct typographical errors only;** they will be charged for corrections involving changes, additions or deletions to the original manuscript.

Manuscripts must be in their **final form,** typed on one side of each sheet only, with double spacing and wide margins. Formulae should be typewritten whenever possible. Mimeographed copies are not acceptable unless clearly legible.

Please include a "Note for the Printer" explaining markings used. See suggestions overleaf.

Diagrams should be submitted on separate sheets, not included in the text. They should be drawn in Indian ink in clean and clear uniform lines, the whole about twice the size of the finished illustration. Inscriptions should allow for the figure 1, for example, to be about 2 mm high in the final version (i.e. 4 mm for reduction $\times\frac{1}{2}$). The author should mark in the margin of the manuscript where diagrams may be inserted.

Footnotes, other than those which refer to the title heading, should be numbered consecutively and placed at the foot of the page to which they refer (not at the end of the article). They should preferably be avoided.

Please give on the first page of the manuscript a **running head** (condensed title), which should not exceed 70 letters including spaces.

References to the literature should be listed at the end of the manuscript. The following information should be provided for **journal articles:** names and initials of all authors, full title of the paper, name of the journal, volume, first and last page numbers and year of publication. References to **books** should include name(s) of author(s), full title, edition, place of publication, publisher and year of publication.

Examples

Bombieri, E., Giusti, E.: Harnack's inequality for elliptic differential equations on minimal surfaces. Inventiones math. **15**, 24–46 (1971)

Tate, J.T.: *p*-Divisible Groups. In: Proceedings of a Conference on Local Fields (Driebergen 1966), pp. 158–183. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1967

B. Marking

1. Text

Words or sentences to be set in *italics* should be marked by single underlining.

The words **"Theorem"**, **"Proposition"**, **"Lemma"**, **"Corollary"** etc. are normally printed in **boldface**, followed by the formulation in italics (to be underlined in the manuscript).
The words "*Proof*", "*Remark*", "*Example*", "*Case*" etc. are printed in italics, and "Definition" in boldface with the formulation in ordinary typeface.

2. Formulae

Letters in formulae are normally printed in italics, figures in ordinary typeface.
It will help the printer if in doubtful cases the position of indices and exponents is marked thus: b_{λ}, $a^{\forall}$. Spacing of indices and exponents must be specially indicated ($A_m{}^n{}_n{}^m$), otherwise they will be set (A_{mn}^{nm}).
Underlining for special alphabets and typefaces should be done according to the following code:

single underlining:	small letter
double underlining:	capital letter
brown:	boldface (headings, boldface letters in formulae)
yellow:	upright (abbreviations e.g. Re, Im, log, sin, ord, id, lim, sup, etc.)
red:	Greek
blue:	Gothic
green:	Script
violet:	the numerals 1 and 0 (to distinguish them from the small letter *l* and the capital letter *O*)

The following are frequently confused:

$\circ, o, O, 0$; $\cup, \mathsf{u}, \bigcup, U$; $\times, x, X, \kappa$; $\vee, v, \nu$; $\theta, \Theta, \phi, \varphi, \Phi, \varnothing$; ψ, Ψ; $\varepsilon, \in$;

a', a^1; the symbol *a* and the indefinite article a;

also the handwritten Roman letters:

c, C; e, l; I, J; k, K; o, O; p, P; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X; z, Z;

Please take care to distinguish them in some way.

C. Examples

1. Special alphabets or typefaces

Script
$\mathscr{A}, \mathscr{B}, \mathscr{C}, \mathscr{D}, \mathscr{E}, \mathscr{F}, \mathscr{G}, \mathscr{H}, \mathscr{I}, \mathscr{J}, \mathscr{K}, \mathscr{L}, \mathscr{M}, \mathscr{N}, \mathscr{O}, \mathscr{P}, \mathscr{Q}, \mathscr{R}, \mathscr{S}, \mathscr{T}, \mathscr{U}, \mathscr{V}, \mathscr{W}, \mathscr{X}, \mathscr{Y}, \mathscr{Z}$
$a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z$

Sanserif
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z

Gothic
$\mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C}, \mathfrak{D}, \mathfrak{E}, \mathfrak{F}, \mathfrak{G}, \mathfrak{H}, \mathfrak{I}, \mathfrak{J}, \mathfrak{K}, \mathfrak{L}, \mathfrak{M}, \mathfrak{N}, \mathfrak{O}, \mathfrak{P}, \mathfrak{Q}, \mathfrak{R}, \mathfrak{S}, \mathfrak{T}, \mathfrak{U}, \mathfrak{V}, \mathfrak{W}, \mathfrak{X}, \mathfrak{Y}, \mathfrak{Z}$
$\mathfrak{a}, \mathfrak{b}, \mathfrak{c}, \mathfrak{d}, \mathfrak{e}, \mathfrak{f}, \mathfrak{g}, \mathfrak{h}, \mathfrak{i}, \mathfrak{j}, \mathfrak{k}, \mathfrak{l}, \mathfrak{m}, \mathfrak{n}, \mathfrak{o}, \mathfrak{p}, \mathfrak{q}, \mathfrak{r}, \mathfrak{s}, \mathfrak{t}, \mathfrak{u}, \mathfrak{v}, \mathfrak{w}, \mathfrak{x}, \mathfrak{y}, \mathfrak{z}$

Boldface
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z

Special Roman
$\mathbb{A}, \mathbb{B}, \mathbb{C}, \mathbb{D}, \mathbb{E}, \mathbb{F}, \mathbb{G}, \mathbb{H}, \mathbb{I}, \mathbb{J}, \mathbb{K}, \mathbb{L}, \mathbb{M}, \mathbb{N}, \mathbb{O}, \mathbb{P}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{S}, \mathbb{T}, \mathbb{U}, \mathbb{V}, \mathbb{W}, \mathbb{X}, \mathbb{Y}, \mathbb{Z}, \mathbb{1}$

Greek
$\Gamma, \Delta, \Theta, \Lambda, \Xi, \Pi, \Sigma, \Phi, \Psi, \Omega$
$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \zeta, \eta, \theta, \vartheta, \iota, \kappa, \lambda, \mu, \nu, \xi, o, \pi, \rho, \sigma, \tau, \upsilon, \varphi, \phi, \chi, \psi, \omega$

Greek Sanserif
A, B, Γ, Δ, E, Z, H, Θ, I, K, Λ, M, N, Ξ, O, Π, P, Σ, T, Y, Φ, X, Ψ, Ω
α, β, γ, δ, ε, ζ, η, ϑ, θ, ι, κ, λ, μ, ν, ξ, ο, π, ρ, σ, ς, τ, υ, φ, χ, ψ, ω

(Indices and superscripts are not available)

2. Notations

preferred form	instead of
$A^*, \tilde{b}, \gamma', \mathfrak{v}, \mathbf{v}$	$\bar{A}, \hat{b}, \vec{\gamma}, \vec{v}$
lim sup, proj lim	$\overline{\lim}, \underleftarrow{\lim}$
$f: A \to B$	$A \xrightarrow{f} B$
$\sum_{n=1}^{\infty}$	$\sum\limits_{n=1}^{\infty}$

preferred form	instead of
$\exp(-(x^2+y^2)/a^2)$	$e^{-\frac{x^2+y^2}{a^2}}$
$\dfrac{\cos(1/x)}{(a+b/x)^{1/2}}$	$\dfrac{\cos\frac{1}{x}}{\sqrt{a+\frac{b}{x}}}$